

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



كلية التربية

مجلة شباب الباحثين

\*\*\*

## أثر استخدام التعلم بالاكتشاف في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ مدارس التعليم العام الدامجة

(بحث مشتق من رسالة علمية تخصص مناهج وطرق تدريس)

### إعداد

أ. د / فايزه مصطفى محمد  
د / صبري باسط أحمد  
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم     أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم  
المساعد المتفزع

كلية التربية - جامعة سوهاج     كلية التربية - جامعة سوهاج  
أ. فاطمة محمد عبد اللطيف زيدان  
باحثة ماجستير - قسم مناهج وطرق تدريس

DOI : 10.21608/JYSE.2020.113366

مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية العدد الخامس - أكتوبر ٢٠٢٠ م  
Print:(ISSN 2682-2989)     Online:(ISSN 2682-2997)

## ملخص

**عنوان البحث :** أثر استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ مدارس التعليم العام الدامجة وهدف البحث الحالي إلى: تنمية المفاهيم العلمية لدى التلاميذ العاديين والمعاقين المدمجين بمدارس التعليم العام الدامجة من خلال استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف .

ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار عينة البحث من التلاميذ المدمجين بمدرسة باحثة البدائية الابتدائية بسوهاج ، واستخدام المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة والقياس القبلي والبعدي للمتغير التابع ، وقد بلغ عدد أفراد عينة البحث (٦٤) تلميذاً وتلميذة تم تقسيمها إلى مجموعتين (التجريبية ، والضابطة ) كل مجموعة بها (٣٢) تلميذ وتلميذة (٢٦) تلميذ وتلميذة عاديين و (٦) تلاميذ معاقين ) ، تمت عليهم المعالجة التجريبية ، وطبق عليهم اختبار المفاهيم العلمية وتمت المعالجة الإحصائية باستخدام اختبار ( ت ) . وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ مدارس التعليم العام الدامجة .

أوصت الباحثة بضرورة الاهتمام بالتلاميذ العاديين والمعاقين المدمجين، واستخدام استراتيجيات تناسب إمكاناتهم، وخصائصهم .

**الكلمات المفتاحية:** استراتيجية التعلم بالاكتشاف - التلاميذ المدمجين - المفاهيم العلمية - المدارس الدامجة .

## مقدمة:

يمثل المعاقون نسبة لا يستهان بها في تعداد سكان العالم ، هؤلاء المعاقون يحملون بداخلهم قدرات عظيمة ، يمكن أن يستخدموها إذا أتيحت لهم الفرصة ، لما لديهم من عزيمة ورغبة في النجاح ، ولقد أسهمت المواثيق الدولية في إحداث تغيرات جذرية في رعاية المعاقين منها الإعلان العالمي لحقوق الإنسان ١٩٨٤م والمؤتمر الثاني للطفل ١٩٨٩م والذي أوصى بضرورة الاهتمام والرعاية حق إنساني للأطفال ذوي الإعاقة .

وتعالت أصوات كثيرة منها : الإعلان العالمي حول التربية للجميع واتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأطفال ١٩٩٠ والإعلان العالمي حول الاحتياجات التربوية الخاصة ١٩٩٤ ، والتي أكدت جميعها مطالبة المجتمع الدولي بتحمل مسؤولية المعاقين ورعايتهم داخل النظام التربوي العام بجانب أقرانهم من العاديين (رانيا عبد المعز ، ٢٠٠٦ ، ٤١١ ، ٤١٠) \* .

ولذلك كان الاهتمام العالمي بتربية وتعليم وتدريب ذوي الاحتياجات الخاصة ، وجاء اهتمام وزارة التربية والتعليم ممثلة في الإدارة العامة للتربية الخاصة بإداراتها المختلفة بتقديم الرعاية الشاملة والمتكلمة للمعاقين وبحقهم في التعليم شأنهم في ذلك شأن العاديين ، بالإضافة إلى أنها أتاحت لهم الالتحاق بمراحل التعليم المختلفة وفقاً لما تسمح به إمكاناتهم وقدراتهم .

إن تعليم الأطفال المعاقون مع العاديين له فوائد كثيرة من الناحيتين الأكاديمية والاجتماعية مقارنة بتعليمهم في فصول منعزلة ، إذا تم تطبيق نظام الدمج بشكل صحيح وبطريقة علمية ، من تلك الفوائد أن الأطفال المعاقين عندما تتتوفر لهم الفرصة للتعامل مع الآخرين فإن مهارات التواصل لديهم تصبح أكثر تطوراً، وكذلك المهارات الأساسية في اكتساب القراءة والمواد الدراسية الأخرى كما تتطور المهارات الاجتماعية مع العاديين (إيمان رجب ٢٠١٢ ، ١٩٨) .

وهناك الكثير من الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتدريس العلوم في المدارس الدامجة وتحقق نشاط وإيجابية المتعلم مثل استراتيجية التعلم التعاوني ، استراتيجية لعب الأدوار ، استراتيجية خرائط المفاهيم ، استراتيجية الألعاب التعليمية ، استراتيجية تعلم الأقران و استراتيجية التعلم بالاكتشاف ، وغيرها الكثير من طرائق التدريس والتي يسعى كل معلم جاهداً لاختيار أفضلها لتحقيق أهداف تدريس مادته بصفه عامة ومادة العلوم بصفة خاصة ، ويرتبط التعلم إلى حد كبير بنجاح طريقة التدريس ، والتي بها يتم علاج أوجه القصور في

المنهج وضعف مستوى التلاميذ، وصعوبة الكتاب المدرسي ، وغيرها من مشكلات التعليم (محمد على ، ٢٠١٠، ٦١) .

يرى كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٢، ٢٧٣) أن استراتيجية التعلم بالاكتشاف تجعل التلميذ مشاركاً في عملية التعلم وذلك تحت إشراف معلمه حيث يلعب التلميذ الدور الرئيسي في تعليمه وهو يبحث ويلاحظ ويجري تجارب ويجمع بيانات ليصل للمعلومات .

ويتميز التعلم بالاكتشاف بأنه يجعل المتعلم أكثر إيجابية في الصنوف الابتدائية الدنيا، كما أنه يؤكد على أهمية التدرج البناءى للمفاهيم مع تقدم سنوات الدراسة ، وهو بذلك يلبي متطلبات الفلسفة البناءية في تدريس العلوم ، كما يلبي متطلبات أفكار بياجيه في تطور النمو الفكري للتلاميذ .

كما يهتم بتمكين التلاميذ من استخدام عمليات العلم من ملاحظة وتحديد للمتغيرات وضبطها، واختبار فرضيات وغير ذلك من أجل اكتساب المعلومات بأنفسهم من خلال توجيه المعلم لهم وينغمس التلاميذ كلياً في التعامل مع مواد النشاط العملي للتوصل إلى الحقائق والمفاهيم المطلوبة في الدرس ( خليل يوسف وآخرون ، ٢٠٠٤ ، ٢٨٦)

وأوضح من العرض السابق أهمية العمل على تنمية المفاهيم العلمية لدى التلاميذ المدمجين باستخدام طرق واستراتيجيات تدريس فاعلة في تعليم وتعلم العلوم .

### **مشكلة البحث :**

بالرغم من الاهتمام العالمي والعربي بالمعاقين وتجابوب وزارة التربية والتعليم مع هذا الاتجاه في تقديم رعاية متكاملة لهذه الفئة ودمجهم مع أقرانهم العاديين في مدارس وفصول واحدة بما يناسب قدراتهم وخصائصهم، إلا أن هناك قصوراً في الخدمات التربوية المقدمة لهم والاستراتيجيات المستخدمة معهم وهذا ما أكدته البحوث والدراسات في مجال تعليم وتعلم التلاميذ العاديين والمعاقين فقد أشار راضي طه (٢٠٠٨، ١١٤) إلى رسم بـ عدد كبيرة من التلاميذ المعاقين نتيجة نمطية أساليب التدريس المستخدمة معهم .

بالرغم من أهمية تنمية المفاهيم العلمية في بناء المعرفة وتحقيق أهداف تدريس العلوم والتربية العلمية إلا أن هناك ضعفاً ومشكلات في تنمية المفاهيم للعاديين والمعاقين وهذا ما أوضحته بعض الدراسات والبحوث منها : دراسة سمحة سعيد (٢٠١٢، ١٣٦) ، والتي أشارت نتائجها إلى أن المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة لا يفهمون المفاهيم العلمية فهما صحيحاً ، وربما يلجهون لحفظها دون فهم لمعناها ودون ربطها بمواصفات أخرى .

أشارت دراسة أكرم وآخرون (Akram , B ,et al , 2013,11-12) إلى تدني تحصيل التلاميذ المعاقين للمفاهيم مقارنة بالعاديين في الحلقة الإعدادية . وللتعرف على مستوى اكتساب التلاميذ المدمجين لبعض المفاهيم العلمية قامت الباحثة بتحليل أوراق إجابات العلوم للصف الخامس الابتدائي لامتحانات نهاية الفصل الدراسي الأول لسنة (٢٠١٤ / ٢٠١٥) لـ٢٠١٤ تلاميذ مدرستين من المدارس الدامجة وكانت النتائج كما هي موضحة بجدول (١) التالي :

جدول (١) نتائج تطبيق اختبار المفاهيم العلمية الواردة في امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول ٢٠١٤ / ٢٠١٥ لمدرستي نجع الصببع وجهينة الغربية الدامجتين

م	اسم المدرسة	عدد التلاميذ		النسبة المئوية للنجاح	النسبة المئوية للنجاح
		عاديون	معاقون		
١	نجع الصببع للتعليم الأساسي	١٢	٣٨	٣٥%	٢٧%
٢	جهينة الغربية للتعليم الأساسي	٤٠	٦	٥٧%	٣٠%

وأوضح من الجدول (١) تدني في مستوى فهم و استيعاب المفاهيم حيث تراوحت النسبة المئوية للنجاح بين المعاقين (٢٧%) وبين العاديين (٣٥%) وهذه النسبة ضعيفة للغاية ، وقد يعزى تدني مستوى فهم واستيعاب المفاهيم لدى التلاميذ المدمجين إلى عدم استخدام طرق واستراتيجيات تدريس مناسبة للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة.

وفي ضوء ما سبق تحددت مشكلة البحث في وجود ضعف في تعلم المفاهيم العلمية لدى التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة المدمجين ، الأمر الذي دعى الباحثة إلى تقصي أثر استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ مدارس التعليم العام الدامجة.

### سؤال البحث :

سعى البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال التالي :

١- ما أثر استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المدمجين؟

### فرض البحث :

حاول البحث الحالي اختبار صحة الفرض التالي :

١- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست وحدتي " الطاقة " و " المخالفيط " باستخدام استراتيجية التعلم

بالاكتشاف والمجموعة الضابطة التي درست الوحدتين باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم العلمية.

**هدف البحث :**

هدف البحث الحالى إلى :

تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المدمجين باستخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف .

**أهمية البحث :**

تمثلت أهمية البحث الحالى فيما يلى :

- ١- قدم البحث الحالى نموذجاً إجرائياً لكيفية استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف ، الأمر الذى قد يفيد معلمي العلوم للتلاميذ المدمجين .
- ٢- قدم البحث الحالى وسائل قياس موضوعية (اختبار المفاهيم) ، يمكن الإفاده منها في المدارس الدامجة .

**حدود البحث :**

الترم البحث الحالى في إجراءاته بالحدود الآتية :

١- وحدتي "الطاقة" و "المخالفط" بمقرر الصف الخامس الابتدائى الفصل الدراسي الأول والمقررة من قبل وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م . وتم اختيار الوحدة الأولى (الطاقة) ، والوحدة الثانية (المخالفط) لأنهما وحدتان غنيتان بالمفاهيم والتجارب والاكتشاف أكثر من غيرهما من الوحدات كوحدة التوازن البيئي أو وحدة الكون .

٢- العينة المختارة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائى من مدرسة باحثة الباذية الابتدائية إدارة سوهاج التعليمية إحدى مدارس التعليم العام الدامجة .

٣- قياس أثر استراتيجية التعلم بالاكتشاف في المفاهيم على مستويات بلوم للأهداف المعرفية (الذكر، الفهم، التطبيق) .

**منهج البحث :**

اقضت طبيعة البحث الحالى استخدام المنهج شبه التجريبى ذو المجموعتين التجريبية والضابطة والقياس القبلي والبعدى لمتغيرات البحث .

## مواد وأدوات البحث :

تهددت مواد وأدوات البحث الحالي كما يلي :

أولاً: مودتا البحث :

قامت الباحثة بإعداد المواد والأدوات التالية :

١- دليل المعلم لتدريس وحدتي الطاقة والمجالات المقررتين على تلميذ الصف الخامس الابتدائي مصاغة وفقا لاستراتيجية التعلم بالاكتشاف.

٢- أوراق عمل التلميذ متضمنة وحدتي الطاقة والمجالات مصاغة وفقا لاستراتيجية التعلم بالاكتشاف.

ثانياً : أداة البحث :

اختبار المفاهيم العلمية.

## مصطلحات البحث :

*The Discovery Learning* : التعلم بالاكتشاف

التعريف الإجرائي للتعلم بالاكتشاف :

يعرف التعلم بالاكتشاف إجرائياً: ما يبذله تلميذ الصف الخامس الابتدائي المدمجين من نشاط عقلي للوصول إلى المفاهيم والمبادئ والتعييمات المتضمنة في وحدتي الطاقة والمجالات وذلك عن طريق الأنشطة الكشفية تحت توجيهه وإشراف المعلم .

*Concept* : المفهوم

التعريف الإجرائي للمفهوم : ما يتكون لدى تلميذ الصف الخامس الابتدائي العاديين والمعاقين المدمجين من تصور عقلي للخصائص المشتركة للظواهر والأشياء عند دراستهم لوحدة الطاقة والمجالات باستخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف .

*Merging School* : المدارس الدامجة :

هي المدارس الحكومية التي تقبل التلاميذ المعاقين مع العاديين في فصولها تبعاً للقرار الوزاري رقم ٢٦٤ ( وزارة التربية والتعليم ٢٠١١ )<sup>(٣)</sup>

## إجراءات البحث

لتحقيق أهداف البحث الحالي والإجابة عن أسئلته واختبار صحة فرضه تم اتباع الخطوات التالية:

- ١- الرجوع إلى بعض الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث الحالي .
- ٢- إعداد الإطار النظري للبحث ويتضمن الموضوعات التالية :
  - أ- استراتيجية التعلم بالاكتشاف من حيث : مفهومها - أهميتها - أنواعها وخطواتها - دور المعلم والمتعلم بها - العقبات التي تواجهها ومميزاتها - كيفية استخدامها في تدريس العلوم .
  - ب- المفاهيم العلمية من حيث : تعريفها - خصائصها - تصنيفها - أهميتها .
  - ج- مدارس التعليم العام الدامجة وذوو الاحتياجات الخاصة المدمجون .
- ٣- تحليل وحدتي "الطاقة" و "المخاليط" المقررتين على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي لتحديد المفاهيم العلمية المتضمنة فيهما .
- ٤- إعداد مواد البحث ، وتشمل :
  - دليل المعلم لتدريس وحدتي "الطاقة" و "المخاليط" المقررتين على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي مصاغة وفقا لاستراتيجية التعلم بالاكتشاف .
  - أوراق عمل التلميذ متضمنا وحدتي "الطاقة" و "المخاليط" ضمن مقرر الصف الخامس الابتدائي بعد إعادة صياغتها وفقا لاستراتيجية التعلم بالاكتشاف .
  - إعداد اختبار المفاهيم .
- ٥- عرض مواد واختبار المفاهيم العلمية على السادة المحكمين للتعرف على مدى ملاءمتها للتطبيق على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المدمجين .
- ٦- إجراء التجربة الاستطلاعية للتأكد من مناسبة مواد واختبار المفاهيم العلمية للتطبيق على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المدمجين وضبط أداة القياس .
- ٧- اختيار مجموعتي البحث من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة دامجة (مدرسة باحثة الابدية الابتدائية - إدارة سوهاج التعليمية ) بطريقة عشوائية .
- ٨- التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم العلمية على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة .

٩- تدريس وحدتي "الطاقة" و "المجالات" لمجموعة البحث التجريبية وفقا لاستراتيجية التعلم بالاكتشاف .

١٠- تدريس المجموعة الضابطة الوحدتين بالطريقة المعتادة .

١١- التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم العلمية على مجموعة البحث التجريبية والضابطة

١٢- رصد النتائج وتحليلها وتفسيرها .

١٣- تقديم التوصيات والمقترنات .

### الاطار النظري للبحث

المحور الأول : التعلم بالاكتشاف وتعليم العلوم وتعلمها

مفهوم التعلم بالاكتشاف :

استراتيجية التعلم بالاكتشاف هي : الفن الذي يساعد التلميذ على أن يكتشفوا الأشياء بأنفسهم (محمد الجمل ، ٢٠٠١ ، ١٣٦) .

كما يعرف خليل الخليلي التعلم بالاكتشاف بأنه إجراء شبيه بما يفعله العالم الباحث عندما يحاول حل المشكلات في مختبره مما يجعل التعزيز داخلياً و يأتي من النشاط العلمي نفسه من الإثارة التي يشعر بها أثناء اكتشافه للمعلومات بنفسه (خليل الخليلي وآخرون ٢٠٠٤ ، ٢٩٧) .

ويعرفه حلمي أحمد الوكيل وحسين بشير محمود بأنه عبارة عن إثارة موضوع ما من قبل المعلم بطريقة تجعل التلميذ يبذل الجهد والنشاط للوصول إلى بعض المعلومات أو المفاهيم بنفسه، وليس معنى الاكتشاف هنا هو اكتشاف شيء جديد أو قانون جديد، وإنما المقصود به هو التوصل إلى ما هو مطلوب بجهد وتفكير التلميذ وقراءته واستنتاجاته (حلمي الوكيل ، حسين محمود ، ٢٠٠٥ ، ٨٣) .

أهمية التعلم بالاكتشاف :

تعد هذه استراتيجية من الاستراتيجيات التي تعتمد على إيجابية المتعلم في البحث والاطلاع والوصول إلى المعلومة بنفسه، مما يترتب عليها تطوير مهاراتهم العلمية وتدريبهم على ممارسة مهارات التفكير العلمي وعمليات العلم .

ويلخص كمال عبد الحميد زيتون أهمية التعلم بالاكتشاف في أنه استراتيجية تجعل المتعلم مشاركاً في عملية التعلم حيث يلعب التلميذ الدور الرئيسي في تعلمه ، فهو يبحث ويلاحظ

ويجرى تجاريه ويجمع بيانات ، وقد يقوم أخذ القرار ليصل إلى المعلومة ، بمعنى آخر لاكتشاف ما هو الطريق للوصول إلى الحقائق والقواعد والتعليمات من خلال الملاحظة والتقصي بالتجربة والتفكير ، ومن المتفق عليه أن التعلم بالاكتشاف يتبع نهج الاكتشافات العلمية ، أي يمر بنفس خطوات الاكتشاف العلمي (كمال زيتون ، ٢٠٠٢ ، ٢٧٣).

### أنواع التعلم بالاكتشاف :

يقسم بعض رجال التربية استراتيجية التعلم بالاكتشاف إلى نوعين يحدد كل نوع بمدى الحرية التي يعطيها المعلم للتلميذه أثناء العملية التعليمية :

يرى اسماعيل الأمين أن هناك الاكتشاف الحر ، والاكتشاف الموجه ، والفرق بينهما هو مدى تدخل المعلم في الموقف التعليمي ، فإن رتب المعلم الموقف التربوي بحيث يصل التلميذ بنفسه لمعرفة المعلومة فتسمى الاستراتيجية التي يدرس استراتيجية الاكتشاف الحر، أما إذا تدخل المعلم بتوجيهه أو ارشاد أثناء عملية الاكتشاف والوصول إلى المعلومة فإن الاستراتيجية التي يدرس بها المعلم هي استراتيجية الاكتشاف الموجه (خليل الخليلي، ٢٠٠٤، ٢٩٦).

ويرى كلاً من : صفية سلام (١٩٩٠، ٤٠٣)، و (Hammer، 1997)، وحسام مازن (٢٠١٣، ٢٢١)، ومحمد سيف (٢٠١٠، ٥٩:٥٨)، وآنية ماهر (٢٠١١، ١٧) أن التعلم بالاكتشاف ثلاثة أنواع تبعاً لمقدار ما يقدمه المعلم من توجيهه للتلميذه :

#### ١- الاكتشاف الموجه:

و فيه يقدم النشاط التعليمي للتلميذ مصحوباً بكافة التوجيهات المطلوبة لاستخدام قدراتهم العقلية لاكتشاف المفاهيم والحقائق العلمية بهدف الوصول إلى الاكتشاف بأنفسهم ويشترط أن يدرك التلميذ الغرض من كل خطوة من خطوات الاكتشاف تحت إشراف كامل وتوجيه من المعلم، وغالباً ما يناسب هذا النوع من الاكتشاف تلاميذ المراحل الأولى من التعليم .

#### ٢- الاكتشاف شبه الموجه :

و فيه يقدم النشاط التعليمي للتلميذ مصحوباً ببعض التوجيهات التي تساعده على القيام بالعمليات العقلية والعملية لاكتشاف الحقائق والمفاهيم ، والمعلم في هذا النوع من الاكتشاف يقدم بعض التلميحات التي تساعده في حل المشكلة وإجراء عمليات البحث والاستقصاء.

### ٣- الاكتشاف الحر :

وفيه يقدم النشاط التعليمي دون أن يزود التلميذ بأي توجيهات ويترك للمتعلم حرية التعامل مع الموقف بطريقة المنهج العلمي الذي يعتمد على اختيار الفروض واختبارها وتصميم التجارب التي يتطلبها العمل ، بمعنى أنه يصل إلى الاستنتاج دون معرفة سابقة بها. وهذا النوع هو الذي يستخدمه المكتشفين والعلماء في شتى المجالات للوصول إلى كل ما هو جديد.

واستراتيجية التعلم بالاكتشاف المتبعة في البحث الحالي هي استراتيجية التعلم بالاكتشاف الموجه حيث يقوم المعلم توجيهات المطلوبة إلى تلاميذه لاكتشاف المفهوم المطلوب .

#### خطوات التعلم بالاكتشاف :

وتري صفية سلام (١٩٩٠) ، وجبهان هاشم (٢٠٠٦) ، وصفاء أحمد (٢٠٠٩) ، وآنية ماهر (٢٠١١) على أن استراتيجية التعلم بالاكتشاف يندرج بها استراتيجيتين إدراهما الاستقرائية الاستدلالية والاستباطية .

وفي ضوء ما سبق يمكن استخلاص خطوات التعلم بالاكتشاف الموجه والمتبعة في البحث الحالي كالتالي :

#### أولاً : مرحلة الإعداد :

وفيها يتم تجهيز الأدوات والمواد اللازمة لإجراء الأنشطة ، تقسيم التلاميذ إلى مجموعات وإعطاء كل مجموعة اسمًا ، وإعداد الأسئلة المثيرة لجذب انتباه التلاميذ بحيث يشعر المتعلم بالحاجة إلى البحث والتجريب للوصول إلى المفاهيم المطلوبة .

#### ثانياً : مرحلة الأنشطة الكشفية :

في هذه المرحلة تقوم كل مجموعة بإجراء الأنشطة للوصول للمفاهيم والحقائق والمبادئ المطلوبة ودور المعلم في هذه المرحلة مساعدة وتوجيه التلاميذ إذا لزم الأمر وتقديم الخبرات المساعدة للوصول للمطلوب ، حيث تتاح الفرصة كاملة للتلاميذ لتشييد وبناء معرفتهم عن طريق خبراتهم الحسية في إجراء الأنشطة المعملية .

**ثالثاً : مرحلة التأكيد :**

وفي هذه المرحلة يقوم المعلم بمناقشة المجموعات وتقدم التوجيه اللازم والتأكد أن المجموعات استطاعت تحقيق جوانب التعلم المتضمنة في الدرس من حقائق ومبادئ وتعليمات ومفاهيم .

**رابعاً : مرحلة التقويم :**

بتقديم مجموعة أسئلة متنوعة يقوم التلاميذ بالإجابة عنها للتأكد من مدى تحقق أهداف كل درس من دروس الوحدتين المختارتين للبحث ، وذلك بمساعدة المعلم بالإجابة عن بعضها ويترك البعض الآخر للللميذ يجيب عنها بنفسه .

**التعلم بالاكتشاف وتعليم العلوم وتعلمها :**

اتجهت التربية الحديثة إلى تنمية قدرات التلاميذ واستعداداتهم وإشباع ميولهم ، وتزويدهم بالقدر الضروري من القيم والسلوكيات والمعارف والمهارات العلمية والمهنية لإعداد المواطن الذي يستطيع أن يتكيف مع مجتمعه ويشارك في حل مشاكله ، بل يسعى كفرد إلى تطوير هذا المجتمع ويتطلب هذا مواطناً أكدت المدرسة في إعداده على تنمية قدراته العقلية من خلال ممارسته للعمليات العقلية المختلفة ، وهي من أهم أهداف تدريس العلوم.

أثبتت صفيحة سلام ( ٤٣٣، ١٩٩٠ ) فاعلية استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف الموجه في تدريس العلوم على اكساب تلاميذ الصف الأول الإعدادي للمفاهيم العلمية وتحقيق أهداف تدريس العلوم .

كما أكدت دراسات ليود و شايشي وكيلي ( *Lioyed.Chyh-Chii & Kell,2004* ) ، جيهان هاشم ( ٢٠٠٦ ) ( *Dumitras, 2008* ) ، صفاء أحمد ( ٢٠٠٩ ) ( *Alkinbobola, et.al, 2009* ) ، محمد علي ( ٢٠١٠ ) ، آنية ماهر ( ٢٠١١ ) فاعلية استخدام استراتيجية الاكتشاف الموجه في تدريس العلوم على زيادة التحصيل ودافعيتهم ناحية التعلم واكتساب المفاهيم لدى التلاميذ وتحقيق أهداف تدريس العلوم .

ما سبق توصل الباحثة أن استراتيجية التعلم بالاكتشاف تساعد على تحقيق أهداف تدريس العلوم كالتالي :

- تسهم التساؤلات التي يثيرها التلاميذ أثناء المرور بمراحل الاستراتيجية إلى توضيح الأهداف وتنظيم المعلومات لدى التلاميذ .

- تسهم عملية المناقشة بين التلاميذ وبعدهم وبين المعلم أثناء مرحلة الأنشطة الكشفية إلى تنمية التواصل لدى التلاميذ .
- يتيح إجراء التلاميذ لأنشطة العملية بأنفسهم فرصة التعاون الإيجابي فيما بينهم ، والقدرة على تحمل المسؤولية وتقدير الذات والثقة بالنفس ، والمبادرة في الاكتشاف .

**المحور الثاني : المفاهيم العلمية.**

عرف أحمد قديل (٢٠٠٨، ٨٣) المفهوم بأنه : "تصور عقلي أو تجريد معمم لمجموعة من الخصائص أو الصفات ينتج عنه إدراك علاقات الشبه بين مجموعة أشياء أو أحداث أو مواقف أو ظواهر. ولكي يسهل تنظيم الخبرات والمعلومات وتبسيتها ، وكذلك فهمها ، فإننا نطلق على مجموعة الصفات . و الخصائص المشتركة أسمًا معينا يكون عادة كلمة أو مصطلح أو رمز أو شيء ، وهذه الخصائص المشتركة تمثل تعريف المصطلح أو الشيء " . وعرفت الباحثة المفهوم بأنه : ما يتكون لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي العاديين والمعاقين المدمجين من تصور عقلي للخصوصيات المشتركة للظواهر والأشياء عند دراستهم لوحدي الطاقة والمخالط باستخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف .

#### **تصنيف المفاهيم العلمية :**

يصنف أحمد النجدي وآخرون (٢٠٠٣) المفاهيم العلمية من حيث درجة تعلمها إلى :

- ١- مفاهيم سهلة التعلم *Easy (to Learn) Concepts* : وهي تلك المفاهيم التي يستخدم في تعريفها كلمات مألوفة للمتعلمين ، وبالتالي تكون الطاقة الذهنية المبذولة في تعلمها أقل ، أو بمعنى هي تلك المفاهيم التي سبق للمتعلم أن درس أو اكتسب متطلبات تعلمها .
- ٢- مفاهيم صعبة التعلم *Difficult (to Learn) Concepts* : هي تلك المفاهيم التي يستخدم في تعريفها كلمات غير مألوفة للمتعلمين أو لم تمر في خبرتهم من قبل ، وبالتالي تكون الطاقة الذهنية المبذولة في تعلمها أكبر ، أو بمعنى أدق هي تلك المفاهيم التي لم يسبق للمتعلم أن درس أو اكتسب متطلبات تعلمها .

ومن خلال ما سبق يتضح اختلاف الباحثين في تصنيف المفاهيم العلمية ، ويرجع ذلك لاختلاف نظرة الباحثين إلى خصائص المفهوم والربط بين هذه الخصائص .

من خلال العرض السابق تستخلص الباحثة تصنيف المفاهيم العلمية على أساس نوع المفهوم وصعوبة تعلمه:

- المفاهيم المحسوسة : هي التي تتكون عن طريق التفكير المحسوس والملاحظة المباشرة عن طريق الحواس وهي مفاهيم سهلة التعلم .
- المفاهيم المجردة : هي التي يتم التوصل إليها عقلياً من مفاهيم أخرى محسوسة غالباً ما يستدل بطرق غير مباشرة من خلال التنبؤ، التفسير، الاستنتاج وهي مفاهيم غالباً ما تكون صعبة التعلم.

رکز البحث الحالي على المفاهيم المحسوسة وبعض المفاهيم المجردة التي يكتشفها المتعلم بنفسه من خلال الأنشطة الكشفية والتي تتضمنها وحدتي الطاقة والمخلوط للصف الخامس الابتدائي في مدارس التعليم العام الدامجة .

المحور الثالث : مدارس التعليم العام الدامجة و ذوي الاحتياجات الخاصة المدمجون ويتضمن :

مفهوم المدارس الدامجة:

لقد حدد القرار الوزاري رقم ( ٢٦٤ ) تعريفاً للمدارس الدامجة : بأنها المدارس التي تجمع في فصولها بين العاديين والمعاقين( ذوي احتياجات خاصة ) إعاقات بسيطة (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١١، ١٠ ) .

ومن هذا التعريف يظهر الفرق واضحاً بين المدارس الدامجة و المدارس الفكرية وهذا الفرق ليس فقط في أن المدارس الدامجة تجمع بين العاديين والمعاقين معاً ، ولكن أيضاً في نوع الإعاقة ، فاللهم يذ المعاقين المدمجين إعاقاتهم بسيطة ، فلا يوجد بينهم الصم أو البكم أو التخلف العقلي الشديد ، فاللهم يذ المعاقين المدمجين قابلين للتعلم باستخدام طائق التدريس المختلفة ومنها التعلم بالاكتشاف .

والمدرسة الدامجة التي يطبق فيها هذا البحث مدرسة حكومية تقبل المعاقين إعاقات بسيطة في فصولها مع العاديين بضوابط منظمة لذلك .

مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة :

ويعرف الطفل ذوي الاحتياجات الخاصة بأنه الطفل الذي يعاني عجزاً جسرياً يؤثر على وظائف الحواس مثل كف البصر أو ضعفه ، أو الصمم وضعف السمع ، وكذلك الطفل الذي

يعاني عيوب النطق والكلام ، والطفل محدود القدرة العقلية ؛ الذي يعاني نقصاً واضحاً في مستوى الذكاء ، بحيث لا يستطيع أن يصل إلى مستوى زملائه العاديين ( محمد يوسف ، ٢٠٠٣ ، ١ ) .

وتعرف تهاني عثمان ( ٢٠٠٨ ، ١٤ ) ذوي الاحتياجات الخاصة بأنهم الأفراد الذين يحتاجون خلال فترة من حياتهم لمجموعة من الخدمات الخاصة لكي يستمر نموهم وتعليمهم **تصنيف ذوي الاحتياجات الخاصة :**

لقد حددت عدد من الهيئات العالمية والعلمية و العلماء والباحثين **تصنيفات للفئات الخاصة** نذكر منها :

كما سعت المنظمات المعنية برعاية الفئات الخاصة والاهتمام بتصميم البرامج التعليمية و الخدمات الخاصة بهم إلى **تصنيف تلك الفئات التي تحتاج لرعاية تعليمية خاصة في إطار الفئة التي تنتهي إليها إلى** ( كمال زيتون ، ٢٠٠٣ ، ٥ ) :

#### ١- الإعاقة البصرية : *Visual Impairments*

فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب استخداماً وظيفياً مع ملاحظة أن كلمة "وظيفي" تتصل بالسبيل الذي يستخدم خلاله تلك القدرة في الحياة اليومية

#### ٢- الإعاقة السمعية : *Hearing Impairments*

فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب استخداماً وظيفياً للسمع.

#### ٣- الصم والعمي : *Deaf and Blind*

فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب استخداماً وظيفياً للسمع والبصر .

#### ٤- الإعاقة الجسدية أو الصحية :

فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب استخداماً وظيفياً للأيدي والأرزع والأقدام وأي من أجزاء أخرى من الجسم ، وقد تشمل تلك الفئة بعض المرضى الذين يعانون من حالات مرضية طبية مثل حالات مرضي القلب ، السكر ، السرطان ، الربو .

#### ٥- التخلف العقلي : *Mental Retardation*

فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب الاستخدام الوظيفي للذكاء وتعديل السلوك .

**٦- الموهوبون والعباقرة :**

فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب الاستخدام الوظيفي للذكاء والقدرة الفنية .

**٧- صعوبات التعلم الخاصة :**

فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب الاستخدام الوظيفي للاستماع ، و التحدث والقراءة والكتابة والاستدلال المهارات الحسابية .

**٨- الاضطراب العاطفي الحاد :**

فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب الاستخدام الوظيفي للمهارات الاجتماعية والعاطفية .

**٩- إعاقة الكلام أو اللغة :**

فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب الاستخدام الوظيفي لمهارات التواصل واللغة وغالباً ما يطلق على أنواع عديدة من صعوبات الكلام واللغة اضطرابات التواصل .

**١٠- الصعوبات المتعددة**

فئة من الطلاب تتطلب احتياجات خاصة في مجالات تتطلب للمهارات .

**١١- التوحد :**

فئة تعاني صعوبات نمانية تؤثر بصورة دالة في تواصلهم وتفاعلهم الاجتماعي .

كما وضع بطرس حافظ (٢٠٠٨، ٢٢) تصنيف للإعاقات فيما يلي :

- الإعاقة العقلية .
- الإعاقة البصرية .
- الإعاقة الانفعالية .
- صعوبات التعلم .
- الموهبة والتفوق .
- اضطرابات التواصل .
- التوحد .
- الإعاقة الصمية .
- الإعاقة المتعددة .
- الإعاقة الحسية .

واهتم البحث الحالي بالفئة الأولى وهي فئة المعاقين القابلين للتعلم والتي حددتها القرار الوزاري (٢٠١١)، والقرار الوزاري (٢٠١٥) بسبع فئات فقط هي الفئات المدمجة في مدارس التعليم العام وهي (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٥، ٤٢، ٢٠١٥):

- ١- الضعف البصري .
- ٢- الضعف السمعي .
- ٣- صعوبات التعلم .
- ٤- بطء التعلم .
- ٥- الإعاقة العقلية (الذهنية) البسيطة .
- ٦- اضطرابات التوحد .
- ٧- الشلل الدماغي .

#### منهج البحث :

استخدام البحث الحالي المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة والقياس القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم العلمية لدراسة أثر استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف على تنمية المفاهيم العلمية لدى التلميذ ذوي الاحتياجات الخاصة المدمجين .

#### مواد البحث وأدواته :

وقد قام الباحثة بإعداد مواد أداة البحث التالية:

- ١- دليل المعلم لتدريس وحدتي الطاقة والمخلوط المقررتين على تلميذ الصف الخامس الابتدائي مصاغة وفقا لاستراتيجية التعلم بالاكتشاف .
- ٢- أوراق عمل التلميذ متضمناً وحدتي الطاقة والمخلوط مصاغة وفقا لاستراتيجية التعلم بالاكتشاف .
- ٣- اختبار المفاهيم العلمية على مستويات بلوم للأهداف المعرفية (الذكر، الفهم، التطبيق) تنفيذ تجربة البحث النهائية:

(١) تم تطبيق اختبار المفاهيم العلمية قبلياً يوم الثلاثاء ٢٠١٨/١٠/٣ للوقوف على المستوى الفعلي لتلميذ مجموعتي البحث في اختبار المفاهيم العلمية، وذلك بمساعدة معلم العلوم بالمدرسة بعد التنبيه على مجموعة البحث بمكان وموعد الاختبار.

(٢) تم تدريس الوحدتين المختارتين لتلميذ المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف ابتداءً من يوم الأحد الموافق ٢٠١٧/١٠/٨ إلى يوم الاثنين الموافق

٢٠١٧/١١/١٣ ، وتدريس نفس الوحدتين لطلاب المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة في نفس الميعاد.

(٣) التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم العلمية يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٧/١١/١٤ ، بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث تم تطبيق أداة البحث ، وقد تم التنبيه على طلاب المجموعة البحث بموعده ومكان تطبيق اداة البحث ، وكانت الباحثة حريصة على إجراء التطبيق البعدى تحت نفس الظروف والشروط التي خضع لها التطبيق القبلي ، وبعد ذلك تم تصحيح استجابات طلاب المجموعة ورصد الدرجات تمهدًا لمعالجتها والوصول لنتائج البحث ومناقشتها

### ثانيًا: نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها.

#### ١ - اختبار صحة فرض البحث والذي ينص على :

لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست وحدتي "الطاقة" و"المخالفات" باستخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف والمجموعة الضابطة التي درست الوحدتين باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم العلمية .

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري لدرجات مجموعة البحث في التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم العلمية ككل، ولمستوى التذكر والفهم والتطبيق كلاً على حده، ثم استخدم اختبار "ت" لمتوسطين غير مرتبطين ن، ن لمعرفة اتجاه الفرق ودلاته الإحصائية، ويوضح جدول (٢) التالي هذه النتائج :

جدول (٢) قيمة "ت" ودلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم العلمية

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥	الناتج	التطبيق البعدى للمجموعة الضابطة		التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية		المستويات
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
دالة	٢٣,٧٧٤	٢,٢٢	٦٢	١,٢٧٠	٣,٥٣	٠,٦٦٩	٩,٥٦	التذكر
دالة	٢٣,٨٦٤			١,٣٤٣	٣,٩٤	٠,٩٦٣	١٠,٩١	الفهم
دالة	٢٧,٤١١			٠,٩٠٦	٣,٧٨	٠,٦٨٣	٩,٢٨	التطبيق
دالة	٤٦,٩٥٣			١,٨٣٢	١١,٢٥	١,٢٧٠	٢٩,٧٥	الاختبار ككل

ويوضح جدول (٢) أن قيمة "ت" المحسوبة (٤٦,٩٥٣) للدرجة الكلية للاختبار بينما "ت" الجدولية عند درجة حرية (٦٢) بلغت (٢,٢٢) لمستوى دلالة (٠,٠٥) ، أي قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية ، وهذا يدل على أن تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست وحدي "الطاقة" و "المخالفات" باستخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف قد تفوقت على تلاميذ المجموعة الضابطة التي درست نفس الوحدتين باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم العلمية .

لذلك تم رفض الفرض الصفرى ، وقبول الفرض البديل الذى ينص على " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست وحدي "الطاقة" و "المخالفات" باستخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف والمجموعة الضابطة التي درست الوحدتين باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية .

٢- الإجابة عن سؤال البحث الحالى الأول والذى ينص على:  
ما أثر استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المدمجين؟

حجم الأثر يقيس إلى أي مدى يؤثر المتغير المستقل في المتغير التابع، ويعتمد حساب حجم الأثر على نوع الاختبار الإحصائي؛ حيث يتم حساب حجم الأثر المقابل لكل اختبار إحصائي باستخدام المعادلة المناسبة، ومن الطرق المناسبة لحساب حجم الأثر حساب قيمة مربع ايتا ( $\eta^2$ ) والتي يمكن حسابها من خلال قيمة "ت" ، باستخدام المعادلة التالية:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

حيث  $\eta^2$ : مربع ايتا،  $t^2$  : مربع قيمة "ت" المحسوبة،  $df$  : درجة الحرية  
ويتم تحديد الدلالة العلمية لحجم الأثر ( $\eta^2$ ) باستخدام المعيار الآتى: إذا كانت قيمة ( $\eta^2$ )  $< 0,2$  فإن حجم الأثر يكون صغيراً، وإذا كانت قيمة ( $\eta^2$ )  $> 0,5$  فإن حجم الأثر يكون متوسطاً، وإذا كانت قيمة ( $\eta^2$ )  $> 0,8$  فإن حجم الأثر يكون كبيراً.

تم حساب أثر التعلم بالاكتشاف في تدريس العلوم في المفاهيم العلمية بمستوياته الثلاثة (الذكر، والفهم، والتطبيق) لدى تلاميذ المجموعة التجريبية المعاينين المدمجين باستخدام معادلة كوهين لحجم الأثر، وكانت النتائج كما هي موضحة في جدول (٢٦) التالي :

جدول (٢٦) حجم أثر استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المدمجين

المستويات	قيمة "ت"	درجة الحرية	مربع ايتا $\eta^2$	حجم الأثر	مستوى حجم الأثر
٦٢	٢٣,٧٧٤	٦٢	٠,٩٠١١	٦,٠٣٦	كبير
	٢٣,٨٦٤			٦,٠٦٠	كبير
	٢٧,٤١١			٦,٩٥	كبير
	٤٧,٩٥٣			٣,٢٨	كبير

يتضح مما سبق أن استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تدريس الدروس المختارة أدى إلى ارتفاع مستوى نمو المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية المدمجين في المستويات (الذكر، والفهم، والتطبيق) وفي الاختبار ككل، أي أن له تأثير جيد في تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية .

#### تفسير النتائج :

كشفت نتائج البحث الحالي عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٥٠٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في المستويات المعرفية (الذكر ، الفهم ، التطبيق ) المكونة لاختبار المفاهيم العلمية، وفي اختبار المفاهيم العلمية ككل، وأن هذا الفرق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية المدمجين، أي بعد دراسة وحدتي "الطاقة" و "المخاليط" باستخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف.

#### وقد أرجعت الباحثة هذه النتيجة إلى :

مجموعة الإجراءات التي تمت أثناء التدريس باستخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف من خلال :

- ١- يتمرر التدريس باستخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف حول التلميذ ودوره الفاعل مما أدى إلى تنمية المفاهيم العلمية لديه .
- ٢- التعاون والتنافس بين التلاميذ العاديين والمعاينين المدمجين من خلال تقسيم المجموعات وتوزيع الأدوار على التلاميذ ، وتشجيعهم وجذب انتباهم بهدف اكتشاف المفاهيم

المتضمنة في دروس وحدتي الدراسة المصاغة باستخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف أدى إلى تنمية المفاهيم العلمية لديهم .

٣- وجود واستخدام الأدوات المعملية أثناء الأنشطة الكشفية أثناء استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف أدى إلى إحداث التواصل و التفاعل بين المعلم والتلاميذ ، والتلاميذ بعضهم البعض مما أدى إلى خلق بيئة تفاعل أسهمت في تنمية المفاهيم العلمية لديهم

٤- اعتمد استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف على التنوع في الأنشطة وتعامل التلاميذ مع وسائل محسوسة مما أدى إلى استخدام التلاميذ لأكثر من حاسة مما أدى إلى تنمية المفاهيم العلمية .

٥- التوجيه الذي يقدمه المعلم في استراتيجية التعلم بالاكتشاف يوفر نظام مكثف من التغذية الراجعة الفورية لدى التلاميذ أولاً بأول ساعد في تنمية قدرات التلاميذ على التقويم الذاتي المستمر، مما انعكس بشكل ايجابي على تحصيلهم للمعلومات العلمية المضمنة في وحدتي الدراسة، وفهمهما واستيعابهما، وتوضيح معاني المفاهيم العلمية المضمنة في وحدتي الدراسة ودعمها بالصور والرسومات مما ساعد على إدراك معانيها من جانب التلاميذ.

## الوصيات والبحوث المقترحة

### ( ١ ) توصيات البحث :

- أ- إعادة صياغة وتنظيم بعض وحدات العلوم في الحلقة الابتدائية وفقاً لاستراتيجية التعلم بالاكتشاف الموجه بحيث يصبح التلميذ عضواً ايجابياً ومشاركاً في مسؤولية تعليمه مما يزيد من استيعابه وفهمه للمفاهيم العلمية.
- ب- الاهتمام بتنظيم حجرة الدراسة وتوفير مصادر التعلم المختلفة وتهيئة مناخ التعلم المناسب لتطبيق استراتيجية التعلم بالاكتشاف للتلاميذ المدمجين مع العاديين.
- ج- إعداد قسم متخصص بكليات التربية لتخريج معلم للفئات المدمجة مدرب على التعامل معهم .
- د- الإفادة مما تم التوصل إليه البحث الحالي من أساليب التقويم المناسبة للتلاميذ ذوي الإعاقة المدمجين في التعليم العام قبل الخدمة وأثناء الخدمة .

( ٢ ) البحوث المقترحة:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج تبدو الحاجة إلى إجراء مزيد من البحوث التربوية في هذا المجال مما يزيده عمقاً وثراء، لذا تقترح الباحثة البحوث التالية :

- أ- فاعلية استخدام استراتيجية الاكتشاف الموجه في تنمية عمليات العلم والتفكير الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- ب- فاعلية برنامج مقترن على الاكتشاف الموجه في تنمية التحصيل المعرفي والوعي الغذائي لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية المدمجين.
- ج- فاعلية استخدام استراتيجية الاكتشاف الموجه في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير العلمي والمهارات الحياتية لدى التلاميذ المدمجين.

## المراجع

أحمد إبراهيم قديل (٢٠٠٨). العلوم في تدريس العلوم . القاهرة : مصر العربية للنشر والتوزيع.

أحمد عبد الرحمن النجدي وآخرون (٢٠٠٣). تدريس العلوم في العالم المعاصر طرق واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم. القاهرة: دار الفكر العربي.

آنية ماهر (٢٠١١).أثر استخدام استراتيجية الاكتشاف الموجه بالوسائل التعليمية في التحصيل والتنكر وانتقال أثر التعلم في الرياضيات لطلبة الصف الثامن الأساسي في محافظة قاقيلية. رسالة ماجستير . كلية الدراسات العليا. جامعة النجاح الوطنية. متاح عبر <http://ww.Edu/pbl.Cte/Jan ٢٠١٧/٨/٣>

إيمان رجب على(٢٠١٢).فاعلية برنامج إرشادي معرفي سلوكي لتعديل اتجاهات المعلمين نحو ذوي الإعاقة السمعية. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة أسيوط.

بطرس حافظ بطرس(٢٠٠٨).سيكولوجية الدمج في الطفولة. عمان: دار الميسرة.

تهاني عثمان منيب (٢٠٠٨). اتجاهات حديثة لرعاية ذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.

جيحان هاشم (٢٠٠٦). مقارنة اثر كل من التعلم بالاكتشاف وبرنامج تعليمي محوسب في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم بمحافظة الطفيلة. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة مؤتة. الأردن. متاح على الانترنت . <http://pac.kacst.edu.ua/edoc/140/173743.pdf> .آخر زيارة للموقع ٢٢/١/١٧ م.

حسام الدين محمد مازن (٢٠٠٠). محاضرات في أصول تعليم العلوم . كلية التربية. جامعة جنوب الوادي.

حلمي أحمد الوكيل و حسين بشير محمود (٢٠٠٥). الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى. القاهرة : دار الفكر العربي.

خليل يوسف الخليلي وآخرون.(٢٠٠٤). تدريس العلوم في مراحل التعليم العام. دبي : دار القلم للنشر والتوزيع.

راضي عبد الحميد طه (٢٠٠٨). بعض المشكلات التعليمية التي تواجه الطلاب المعوقين سمعياً بمدارس الأمل في ضوء التحديات المعاصرة دراسة ميدانية بمحافظة أسوان . المجلة التربوية. جامعة سوهاج ،ع(١٤)، ٨١- ١١٤ .

رانيا عبد المعز جمال (٢٠٠٦).الدمج التربوي لذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء التجارب العالمية المعاصرة. المؤتمر السنوي الثاني للمركز العربي للتعليم وتنمية في الفترة من ١٦:١٨ يوليو .المجلد الثاني ، ٤١١-٣٦١ .

سمحة سعيد سليمان (٢٠١٢). تدريس وحدة في العلوم باستخدام أحد نماذج نظرية بياجيه على تحصيل بعض المفاهيم العلمية وتنمية دافعية الانجاز لدى طالبات الصف الاول الاعدادي بالمدينة المنورة . مجلة كلية التربية بأسيوط . المجلد الثامن والعشرون ، ع(٤)، ١٣٦ - ١٧٦ . صفاء أحمد محمد (٢٠٠٩). التعلم بالاكتشاف والمفاهيم العلمية في رياض. الأطفال. القاهرة : عالم الكتاب.

صفية محمد احمد سلام (١٩٩٠). اثر استخدام الاكتشاف الموجه في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية والمهارات العقلية والتفكير الابتكاري لطلابي التعليم الأساسي . مجلة البحث في التربية وعلم النفس . المجلد الثالث ، ع(٣)، ٤٠١ - ٤٨٠ .

كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٢). التدريس نماذجه ومهاراته. القاهرة : عالم الكتب.

كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٣) . التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة . القاهرة : عالم الكتاب.

محمد جهاد الجمل(٢٠٠١). العمليات الذهنية ومهارات التفكير من خلال عمليتي التعلم والتعليم . العين . الإمارات العربية المتحدة : دار الكتاب الجامعي.

محمد عباس يوسف (٢٠٠٣). دراسات في الإعاقة و ذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة : دار غريب للنشر والتوزيع .

محمد مرشد سيف (٢٠١٠). أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني والاكتشاف الموجه في تدريس الرياضيات على بقاء أثر التعلم وتنمية بعض المهارات وحل المشكلات لدى تلاميذ الصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسي في اليمن . رسالة دكتوراه . كلية التربية. جامعة اسيوط. وزارة التربية والتعليم (٢٠١٥) . " تنظيم القبول في المدارس الدامجة . قرار وزاري رقم ٤٢: الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية بالقاهرة .

Akinbobola , Olufunminiyyi .Akinyemi , Folashade & Afolabi. (2009). Constructivist practices Through guided discovery approach,The effect on student congenitive achievements in Nigerian senior secondary school physics .Bulgarian Journal of science & Education pol .University of Uyo .university of Ibadan . Nigeria .vol . 3 . Issue .233-252. Available at: <http://kebulan09.blogspot.com> Visited on 10/1/2016

Akram, B., Nekboob, R., Ajaz, A. & Bashir, R. (2013). Scientific Concepts of Hearing and Deaf Students of Grade VIII. Journal of Elementary Education. Vol. (23). No. 1-12.

Dumitras . Dorin .(2008). Intgration of Guided Discovery in the Teaching of Real Analysis . the Real Analysis Class Dartmouth College .University of Arizouna .

**Hammer, D. (1997). "Discovery Learning and Discovery Teaching Cognition and Instruction, 15 (4). 458 – 529.**

**Lioyed . R . chyh – Chii T .& Kelly . T. (2004) . Discovery Learning ,Representation, and Explanation Within a computer- Based simulation : Finding the Right Mix. Learning and Instruction. V14, N3,pp 307-323**